



оказание
первой
помощи



М. М. РОЖИНСКИЙ
Г. Б. КАТКОВСКИЙ

ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



оказание
первой
помощи

**М. М. РОЖИНСКИЙ
Г. Б. КАТКОВСКИЙ**

ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ



МОСКВА • МЕДИЦИНА • 1981

ББК 51.1(2)2
Р62

Рожинский М. М., Катковский Г. Б.

Р 62 Оказание доврачебной помощи. — М.: Медицина, 1981. — 48 с., ил. — (Науч.-попул. мед. литература. Оказание первой помощи.)
10 к.

Что происходит в организме человека при несчастных случаях? Как помочь пострадавшему при остановке сердца и отсутствии дыхания, при кровотечении, переломах, удушье, поражении электрическим током или молнией, при отравлении угарным газом, при общем замерзании, ожогах, солнечном и тепловом ударе? На все эти вопросы читатель найдет ответы в данной брошюре.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей.

Рецензент: В. П. Померанцев проф., д. м. н., зав. кафедрой госпитальной терапии № 1 Московского ордена Трудового Красного Знамени медицинского стоматологического института

52400—303
Р ————— 292—80. 4102000000
039(01)—81

ББК 51.1(2)2

© Издательство «Медицина», 1981

ИБ № 2272

МАРК МИХАЙЛОВИЧ РОЖИНСКИЙ,
ГЕОРГИЙ БОРИСОВИЧ КАТКОВСКИЙ.

Оказание доврачебной помощи

Редактор *Т. А. Петрова*. Художественный редактор *Л. М. Воронцова*. Обложка художника *И. Матвеева*. Технический редактор *Т. А. Калинина*. Корректор *Л. В. Кудряшова*.

Сдано в набор 27.11.79 г. Подписано к печати 8.04.81. Т-04567. Формат 84×108/32. Бум. офс. № 1. Таймс гарн. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,52. Усл. кр.-отт. 5,46. Уч.-изд. л. 2,35. Доп. тиража 2-ой завод 200 000 экз (200001—400000) Заказ 259. Цена 10 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина»,
Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 150014, г. Ярославль, ул. Свободы, 97.

По телефону набран номер «03». Тревога! Умирает человек! И вот машина скорой медицинской помощи мчится на вызов. На этот путь может уйти 10—15 мин, а иногда и больше, тех самых роковых минут, которых достаточно для наступления в организме необратимых изменений. Поскольку подобная ситуация может сложиться в условиях города с его отлично развитой сетью медицинских учреждений и средств связи, то очевидно, что вдали от населенных пунктов и тем более в труднодоступных и сложно проходимых местах пострадавшему многие часы (не минуты, а часы!) придется рассчитывать только на помощь товарищей и силы своего организма. И совершенно не исключено, что в ряде случаев при указанной тяжелой ситуации правильно оказанная на месте помощь умирающему человеку может сохранить его жизнь, предотвратить быстрое развитие в организме необратимых изменений и в конечном итоге обеспечить желаемый результат медицинской помощи прибывшей бригады.

Как же нам поступить в случаях, когда на наших глазах умирает человек? Как и чем действительно помочь ему?

На эти тревожные вопросы и ответит данная брошюра.

НЕМНОГО О РЕАНИМАТОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ, О ИХ СОДЕРЖАНИИ И ПРАКТИЧЕСКОМ ЗНАЧЕНИИ

Достижения теоретической и клинической медицины текущего столетия создали реальные условия для рождения новых медицинских наук, среди которых весьма почетное место занимает реаниматология—раздел медицинских знаний о восстановлении угасающих жизненных функций организма. Термин «реаниматология» происходит от слова «реанимация» (оживление), которая представляет собой комплекс мероприятий, направленных на возвращение к жизни умирающих людей, на предупреждение развития у них необратимых изменений.

В быту и медицинской практике необходимость в выполнении реанимационных пособий возникает довольно часто. Причем на работе, на улице, в походе нередко возникают такие обстоятельства, когда минимально необходимая неотложная помощь может и должна осуществляться не только медицинским работником, а любым оказавшимся рядом лицом независимо от

степени его медицинской подготовленности, так как в противном случае усилия через какое-то время прибывших медицинских работников могут оказаться тщетными.

Очевидно, что эта доврачебная помощь по своей полноте и качествам будет во многом отличаться от мероприятий, необходимых данному больному или пострадавшему и доступных только медицинским работникам. Но как первичная временная мера такое пособие может оказаться достаточно эффективным и нередко жизненно-спасительным.

Исходя из сказанного авторы в зависимости от характера и полноты неотложной помощи реанимационные пособия классифицируют следующим образом:

— **п е р в и ч н а я р е а н и м а ц и я**, выполняемая лицами, не имеющими медицинского образования, но обладающими определенным объемом навыков, знаний о принципах и средствах реанимационного пособия;

— **м е д и ц и н с к а я р е а н и м а ц и я**, выполняемая медицинскими работниками общего профиля, которые располагают возможностями лекарственного воздействия;

— **с п е ц и а л и з и р о в а н н а я р е а н и м а ц и я**, выполняемая врачами-специалистами, на вооружении которых находятся все необходимые средства для полноценных диагностики и лечения.

Реаниматология — новая медицинская наука, изучающая механизмы развития терминальных (пограничных с биологической смертью — предагония, агония и клиническая смерть) состояний и методы их лечения. Реаниматология делится на общую и частную. Общая реаниматология рассматривает основные принципы диагностики и лечебных решений при крайних состояниях, а частная — те же вопросы, но применительно к каждому причинному варианту. Необходимость такого разделения объясняется тем, что, например, помощь, оказываемая при жизнеопасных травмах, будет в значительной степени отличаться от помощи при массивных маточных или желудочных кровотечениях или, допустим, при инфаркте миокарда, различных отравлениях и пр. Исходя из этого среди частных вариантов реаниматологии можно выделить травматологическую, акушерско-гинекологическую, терапевтическую, токсикологическую и т. д., каждая из которых имеет свои специфические особенности, требует

специальных знаний и достаточного практического опыта.

Многие века люди считали себя бессильными перед смертью и, несмотря на внутренний протест, практически смирялись перед ее грозным ликом. Реаниматология как наука и область прикладной медицины решительно отвергла определившиеся за многие тысячелетия взгляды на вопросы жизни и смерти. Она хотя и не утверждает бессмертие, но тем не менее сотнями спасенных жизней свидетельствует о том, что во многих случаях при рациональной и своевременной помощи жизнь человека может быть продлена и что далеко не всегда смерть объективно оправдана.

С начала установления Советской власти началось углубленное изучение проблем реаниматологии, механизмов развития крайних состояний, активно разрабатывались мероприятия по их эффективной профилактике и лечению с привлечением к научным изысканиям многих клиницистов, физиологов, патофизиологов, биохимиков и пр.

Важным событием в развитии реаниматологии явилось оживление в эксперименте отсеченной головы собаки при помощи специального аппарата для искусственного кровообращения (автожектора), изобретенного и испытанного советскими учеными С. С. Брюхоненко и С. И. Чечулиным в 1928 г.

Развитие отечественной реаниматологии послереволюционного периода связано с именами таких крупных ученых, как А. Н. Бакулев, А. Н. Беркутов, А. А. Вишневский, В. К. Кулагин, П. А. Куприянов, В. А. Неговский, И. Р. Петров, Б. В. Петровский, В. П. Радушкевич и многих других.

В нашей стране в становлении реаниматологии как самостоятельной области теоретической и практической медицины особую роль сыграла организованная в 1936 г. на базе Центрального института нейрохирургии специальная лаборатория по оживлению организма. В 1948 г. эта лаборатория, во главе которой и поныне стоит один из пионеров современной реаниматологии академик АМН СССР В. А. Неговский, была реорганизована в самостоятельное научное учреждение Академии медицинских наук СССР.

В 50—60-х годах XX в. реаниматология начинает все больше и больше завоевывать права гражданства и на-

ряду с лечебно-тактическими вопросами выдвинула на первый план необходимость создания специальных лечебных формирований — реанимационных центров. В 1959 г. в Москве были организованы первые центры реанимации. Через два года их стало 40, а в 1967 г. — 92 и 17 выездных бригад. В настоящее время вести такой подсчет не имеет смысла, так как практически в каждом крупном городе организованы центры реанимации и функционируют специальные выездные реанимационные бригады.

Несмотря на почти 200-летнюю историю научного и практического развития отечественной реаниматологии, она как самостоятельная область теоретической и практической медицины смогла сформироваться только после Великой Октябрьской социалистической революции, и все эти годы мы могли с удовлетворением констатировать ее постоянный и непрерывный прогресс, обусловленный непрекращающимся к ней вниманием со стороны органов здравоохранения, отдельных ученых и целых научно-исследовательских учреждений. В качестве примера приведем данные о результатах деятельности у нас в стране реанимационных центров за период с 1962 по 1964 г., суммированные в лаборатории по патофизиологии и терапии терминальных состояний в 1966 г. Из общего числа больных, госпитализированных в различные лечебные учреждения в крайних состояниях, в 1962 г. спасено 40%, в 1963 г. — 46,3% и в 1964 г. — 54%. Полагаем, что эти цифры говорят сами за себя и позволяют прийти к вполне обнадеживающим выводам.

ПОНЯТИЕ ОБ УМИРАНИИ И СМЕРТИ

Смерть — неизбежная стадия жизни. Она представляет собой прекращение существования организма как единой сложной биологической структуры, способной взаимодействовать с внешней средой, отвечать на ее различные влияния. Но для нас в свете обсуждаемого вопроса важно, что смерть практически никогда не наступает сразу. Ей всегда предшествует переходная стадия, которую можно условно назвать умиранием, т. е. постепенным угасанием жизненных функций, выключающихся в определенной последовательности.

Период умирания называют терминальной (конечной) фазой, или терминальным состоянием, которое в клинике

подразделяется на агонию и клиническую (в отличие от биологической) смерть. Продолжительность терминальной фазы может быть самой различной — от нескольких минут до многих часов. Таким образом, даже при внезапной или, как говорят, скоропостижной смерти процесс умирания растянут во времени и характеризуется постепенным, проявляющимся с разной интенсивностью, распадом целостности организма, взаимосвязи и взаимозависимости его отдельных органов и систем.

Механизм умирания чрезвычайно сложен. Причем независимо от причины, его вызвавшей, он выражается прогрессированием нарушений со стороны нервной и эндокринной систем, органов дыхания и кровообращения, пищеварения и выделения и пр. В основе умирания лежат прогрессирующее кислородное голодание и связанные с этим расстройства обмена веществ, в свою очередь усугубляющие функциональные нарушения в организме. При этом следует помнить, что изменения, наступающие в организме в период умирания, не всегда носят необратимый характер, и в ряде случаев при достаточной сопротивляемости организма и особенно при своевременной и правильной помощи они могут пойти по пути обратного развития, по пути восстановления нарушенных функций органов и систем.

Это обстоятельство и явилось поводом для становления реаниматологии, использующей все сохранившиеся биологические резервы организма для возвращения умирающего человека к жизни.

Чем же и как проявляются терминальные состояния — агония и клиническая смерть?

А г о н и я характеризуется затемненным сознанием, нарушением сердечной деятельности с падением артериального давления до нуля и отсутствием пульса на периферических артериях, расстройствами дыхания, которое становится прерывистым, неритмичным, порой судорожным. Кожные покровы у больного приобретают бледную или бледно-синюшную окраску, на ощупь холодны.

При агонии расстройства дыхания приводят к нарушению газообмена в легких, а нарушения кровообращения — к пониженной транспортировке кислорода к органам и тканям. В результате развивающегося по указанным причинам кислородного голодания в числе прочего страдает сердечная мышца — ее сократительная способ-

ность снижается и сердце все в меньшей мере может обеспечить оптимальный кровоток. Так создается порочный круг, который, если не разорвать его активным реанимационным пособием, может привести к полному прекращению сердечной деятельности и дыхания — клинической смерти.

К л и н и ч е с к у ю с м е р т ь, характеризующуюся отсутствием основных признаков жизни — кровообращения и дыхания, — следует рассматривать как крайнюю степень умирания. При ней еще может тлеть искорка жизни, которую в ряде случаев можно снова превратить в большое пламя. Но при отсутствии в течение ближайших 4—6 мин своевременной и достаточной помощи эта искорка может полностью угаснуть — в организме наступят необратимые изменения, характерные для биологической, т. е. истинной, смерти.

При определении б и о л о г и ч е с к о й с м е р т и исходят из так называемых относительных ее признаков и абсолютно достоверных, явных. К относительным признакам относятся, как и при клинической смерти, отсутствие дыхания и сердцебиения, отсутствие реакции на болевые раздражения, отрицательная реакция зрачков на свет.

Убедиться, что это признаки биологической, а не клинической смерти можно только по истечении 10 мин после их появления, если за это время никакие признаки жизни не будут отмечены.

К явным признакам биологической смерти, которые, кстати, проявляются далеко не сразу, относятся помутнение роговицы и ее высыхание, появление симптома «кошачьего глаза» (при сдавливании глазного яблока с боков зрачок сужается в виде вертикальной щели и такой глаз напоминает глаз кошки). Более поздними абсолютно явными признаками биологической смерти являются трупное окоченение и трупные пятна — синеватые пятна в наиболее низко расположенных участках тела, возникающие в результате пассивного стекания крови.

Исходя из изложенного можно, несколько упрощая, сказать, что жизнь зиждется на двух главных китах — дыхании и кровообращении. И каким бы в деталях не был механизм умирания, можно со всей категоричностью констатировать, что пока человек дышит, пока его сердце работает, он жив, и во многих случаях предотвратить его смерть вполне возможно.

Исходя из этого, видимо, целесообразно по возможности подробно остановиться на главных причинах остановки сердечной деятельности и дыхания.

ПОЧЕМУ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ СЕРДЦЕ?

Остановка сердца — понятие собирательное, так как в действительности существует два его варианта: первый — асистолия — истинная остановка сердца, полное прекращение сердечной деятельности; второй — фибрилляция — функциональная остановка сердца, обусловленная нарушением согласованной работы отдельных участков сердечной мышцы или ее волокон. Вместо строго чередующихся их синхронных сокращений и расслаблений происходят беспорядочные, разрозненные сокращения мышечных волокон или пучков. Следовательно, работа сердца при фибрилляции практически не прекращается, но оно лишается возможности выполнять свою основную функцию насоса, обеспечивающего движение крови по кровеносным сосудам.

Основными причинами остановки сердца могут быть прогрессирующее кислородное голодание, отравление веществами внутреннего (эндогенного) или внешнего (экзогенного) происхождения, перераздражение нервной системы, в первую очередь блуждающего нерва, регулирующего работу сердечной мышцы. В последнем случае мы говорим о рефлекторной остановке сердца, к которой могут также привести непосредственные сильные раздражения внутрисердечной системы кровообращения (стенокардия, инфаркт), резкие психические воздействия, приводящие к выбросу в кровь больших количеств адреналина, истощающего при длительном влиянии сердечную мышцу. Нередко причиной остановки сердца являются также гиперкапния — повышенное содержание в крови углекислоты, обусловленное нарушением газообмена в легких, и, наконец, электротравма, изменяющая биоэлектрическую активность сердечной мышцы.

Говоря об остановке сердца, мы должны особо отметить, что обычными методами обследования различить систолию и фибрилляцию не представляется возможным. Единственным подспорьем в этом отношении является электрокардиография. Но этот диагностический метод применим далеко не во всех ситуациях.

Остановке сердца часто предшествуют выраженное беспокойство, чувство страха, синюшная окраска лица,

резкое падение уровня артериального давления, выраженное урежение или, наоборот, учащение пульса на периферических артериях. Продолжительность этих предвестников остановки сердца варьирует в довольно широких пределах и именно при их развитии реанимационное пособие может оказаться наиболее действенным.

Клиническими признаками остановки сердца являются прекращение сердцебиения, появление резкой бледности или цианоза, полная потеря сознания, отсутствие пульса на периферических артериях, падение артериального давления до нуля, расширение зрачков и отсутствие их реакции на световой раздражитель. При остановке сердца дыхание еще может некоторое время определяться и останавливаться несколько позднее.

ПОЧЕМУ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ДЫХАНИЕ?

Остановка дыхания может быть первичной и вторичной. Первичная может быть обусловлена различными патологическими изменениями в легких и воздухоносных путях, а также в дыхательном центре головного мозга, а вторичная — следствием остановки сердечной деятельности, о чем мы говорили выше.

К патологическим процессам, приводящим к первичной остановке дыхания, могут быть отнесены:

1. Различного рода инородные тела, закрывающие воздухоносные пути и тем самым препятствующие движению воздуха при вдохе и выдохе.

2. Острые воспалительные процессы, приводящие к отеку слизистой оболочки дыхательных путей, уменьшающему их просвет или дыхательную емкость.

3. Обширные ранения, препятствующие необходимым для дыхания экскурсиям (движениям).

4. Сжатие воздухоносных путей извне до полной ликвидации их просвета.

5. Черепно-мозговая травма с вовлечением в патологический процесс дыхательного центра.

6. Кровоизлияние и опухоли в области дыхательного центра.

7. Опухоли воздухоносных путей.

Из приведенного перечня следует, что понятие «первичная остановка дыхания» весьма условно и об этом мы с большей вероятностью можем говорить только в случаях острого нарушения проходимости дыхательных путей, а при остальных перечисленных выше причинных

вариантах в патологический процесс вовлекается сердечная мышца и поэтому совершенно не исключено, что в этих случаях смерть наступает именно от прекращения ее деятельности, а не от остановки дыхания. Тем не менее очевидно, что перечисленные причины по своей сути могут быть ведущими в механизме умирания и смерти, причем устранение ряда из них может предотвратить роковой исход.

ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ РЕАНИМАТОЛОГИИ

Все вышеизложенное может создать у нашего читателя ошибочное мнение о том, что практически во всех случаях умирания достаточно своевременно и правильно оказать помощь, чтобы опасность смерти миновала и обреченный на смерть человек вновь был возвращен к жизни. Во избежание подобных недоразумений полагаем необходимым остановиться на современных представлениях о задачах и возможностях реаниматологии.

К главным и первоочередным задачам современной реаниматологии можно отнести следующие.

1. Устранение или блокирование причинного фактора, который привел (или может привести) человека к умиранию.

2. Нормализация функции дыхания как главного источника снабжения организма кислородом, без которого практически ни один биологический процесс невозможен, а также как главного пути освобождения организма от углекислоты.

3. Нормализация функции кровообращения, являющегося транспортной магистралью, доставляющей кислород к тканям и уносящей от них различные шлаки — продукты обмена веществ.

4. Создание необходимых оптимальных условий, предотвращающих рецидив умирания.

Очевидно, что успешное решение перечисленных задач может зависеть от целого ряда объективных условий:

- причины, приводящей к умиранию;
- времени, прошедшего от начала умирания;
- исходного состояния внутренней среды организма умирающего;
- знаний и опыта оказывающего реанимационное пособие;

— наличия необходимых средств и оснащения для неотложной помощи.

Мы позволим себе предпослать обсуждению сказанного несколько примеров из жизни.

Представьте себе человека физически вполне здорового, который в силу стечения случайных обстоятельств был сбит автомашиной или упал с большой высоты. Такая тяжелая и грубая травма в числе прочего может привести к разрыву внутренних органов с последовавшим опасным для жизни внутренним кровотечением. Пострадавший в крайне тяжелом состоянии, практически умирающий от массивной кровопотери довольно быстро доставлен в ближайшую больницу. Срочно организованы в нужных количествах переливание крови и операция с восстановлением (или удалением) поврежденного органа, угроза ликвидирована, и жизнь человека спасена.

Представьте себе также случай отравления угарным газом — пострадавший на окружающее не реагирует, сознание его утрачено, функции дыхания и кровообращения у него нарушены — налицо все признаки умирания. Но вот оказана своевременная и в необходимом объеме помощь — дыхание постепенно становится все более ровным и глубоким, артериальное давление приближается к нормальным цифрам, удары сердца становятся достаточно четкими и ритмичными, постепенно возвращается сознание — человек спасен.

И наконец, еще один пример. У человека раковая болезнь. К сожалению, он за медицинской помощью обратился поздно и помочь ему ничем уже нельзя. Медицинские работники стараются как-то облегчить его участь, но раковый процесс продолжает прогрессировать, в него вовлекаются различные органы и ткани, что приводит к катастрофическому истощению организма и в конечном итоге — смерти. Очевидно, что в этом случае в силу нежизнеспособности организма даже самое действенное реанимационное пособие обречено на неудачу.

Эти, повторяем, произвольные, но близкие к жизненным ситуациям примеры позволяют вывести одно из главных правил реаниматологии:

спасти от гибели можно только жизнеспособный организм.

Умирание по своему характеру может быть подразделено на острое (внезапное) и хроническое (постепенное). Поскольку очевидно, что при постепенном умира-

нии от длительных хронических заболеваний реанимационное пособие практически недееспособно, мы можем вывести и второе правило реаниматологии:

спасти от гибели можно только при внезапном умирании.

К наиболее частым причинам внезапного умирания могут быть отнесены следующие.

1. Инфаркт миокарда, острая коронарная недостаточность, рефлекторная остановка сердца.

2. Тяжелая механическая травма жизненно важных органов.

3. Действие электрического тока.

4. Острые отравления.

5. Удушье или утопление.

6. Общее замерзание.

7. Различные виды шока, коллапс, кома.

Особое значение врачи придают времени, прошедшему от начала умирания, так как естественно, что чем раньше начато оказание помощи умирающему человеку, тем более вероятен желаемый результат — возвращение его к жизни. Выше мы уже подробно останавливались на механизме умирания и смерти и поэтому хотим только напомнить, что даже в тех случаях, когда в организме нет жизнеопасных разрушений, а только выражены функциональные сдвиги, длительные расстройства дыхания и кровообращения могут привести к гибели клетки органов и тканей, в результате чего в организме развиваются необратимые изменения по своей сути исключающие восстановление нарушенных жизненных функций. Из этого следует еще одно чрезвычайно важное правило:

реанимация может быть успешной только в случае, если она реализована своевременно до наступления в организме необратимых изменений.

Прогнозирование перспективности реанимационных пособий не может основываться только на учете состояния внутренней среды организма больного или пострадавшего. Не меньшее значение, и это не требует доказательств, имеет качество реанимационного пособия, зависящее от опыта и знаний оказывающего помощь и от наличия у него необходимых лечебных средств и оснащения. Недостаточность любого из перечисленных моментов может обусловить тщетность реанимационного пособия. Все это позволяет нам сформулировать еще одно правило реаниматологии:

реанимация может быть успешной только в случае, если она выполняется правильно и полноценно.

Очевидно, что отступление от одного из правил может нанести непоправимый ущерб делу и явится объективной причиной безвременной гибели некоторых людей. Следует отметить, что далеко не во всех случаях даже опытный специалист может с достаточной степенью достоверности засвидетельствовать бесперспективность умирающего человека, и поэтому врачи полагают более правильным при наличии даже мельчайших сомнений в этом вопросе оказывать полноценное реанимационное пособие с использованием всех известных и в данной ситуации доступных сил и средств.

К случаям, при которых реанимационные пособия достоверно не показаны, могут быть отнесены умирающие от:

- 1) неизлечимых злокачественных новообразований;
- 2) хронической прогрессирующей сердечной недостаточности;
- 3) грубой органической патологии легких, неустраняемой современными лечебными средствами;
- 4) хронической печеночной или почечной недостаточности;
- 5) тяжелых разрушений и деструктивных заболеваний головного мозга;
- 6) истощения при длительных гнойно-воспалительных и септических процессах;
- 7) клинической смерти через 10 мин после остановки дыхания и сердечной деятельности при отсутствии в этом промежутке времени необходимых реанимационных пособий.

Все изложенное свидетельствует о том, что реальные возможности реанимации в значительной мере ограничены многими обстоятельствами, но тем не менее тщательная реализация ее принципов и средств несомненно может способствовать спасению многих человеческих жизней.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКЕ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДЫХАНИЯ

На линии электропередачи необходимо было произвести ремонтные работы. Один из монтеров, не убедившись в отключении тока, поднялся по железной кон-

струкции и, держась за нее обеими руками, случайно прикоснулся головой к проводу, по которому проходил ток напряжением 3000 В и силой до 10 А. В результате электротравмы монтер потерял сознание и упал на землю. Пострадавшему активно проводили массаж сердца и искусственное дыхание способом «изо рта в рот» в течение 40 мин, затем отправили в больницу, где он длительное время находился на лечении.

Из этого печального, хотя и закончившегося благополучно, случая можно сделать вывод, что, каким бы в деталях не был механизм умирания, внезапная остановка сердца и дыхания — главные признаки клинической смерти — требуют безотлагательного пособия, которое при остановке сердца заключается в его массаже, а при остановке дыхания — искусственной вентиляции легких. Эти два главнейших реанимационных пособия, почти как правило, выполняются одновременно, но для удобства повествования мы рассмотрим их отдельно.

МАССАЖ СЕРДЦА

Массаж сердца — искусственное сжатие его полостей, способствующее проталкиванию крови в кровеносное русло и раздражающее нервный аппарат сердечной мышцы.

В последние два десятилетия благодаря усилиям А. Н. Бакулева, Е. Н. Мешалкина, В. А. Неговского и других отечественных ученых этот метод начал получать повсеместное распространение и в настоящее время насчитываются уже многие тысячи случаев его успешного применения.

Наряду с успехами при массаже сердца нередко регистрируются и неудачи, которые можно связать не столько с несостоятельностью метода, сколько с применением его без достаточных на то оснований либо с неправильным техническим исполнением.

Во избежание многих роковых ошибок полагаем важным подробно остановиться на технике массажа сердца, который в зависимости от метода выполнения делят на **открытый (прямой)**, выполняемый через вскрытую грудную стенку и только врачами, и **закрытый (непрямой)** (рис. 1), не требующий предварительного хирургического вмешательства. Оба указанных метода прошли достаточно широкую практическую апробацию и полностью себя оправдали. Но видимо не требует дока-



Рис. 1. Наружный массаж сердца.

зательств, что открытый массаж более травматичен, далеко не безвреден для больного и требует рук только опытного специалиста. Поскольку на месте несчастного случая практически вероятно только проведение закрытого (непрямого) массажа сердца, который в современном варианте был предложен в 1961 г. Коуэн-хофеном с сотрудниками, расскажем о нем. Непрямой массаж сердца может выполняться любым человеком, не имеющим медицинского образования, но знакомым с техникой выполнения этого пособия.

В основе широкого распространения метода непрямого массажа сердца лежит следующее. У больных или пострадавших, находящихся в состоянии клинической смерти, в результате резкого снижения мышечного тонуса грудная клетка приобретает повышенную подвижность, и поскольку сердце располагается между грудной клеткой и позвоночником, то при нажатии на передние отделы грудной клетки оно может быть сдавлено настолько, что кровь из его полостей будет выжиматься в сосуды, а при прекращении сжатия сердце расправляется, и в его полости насасывается новая порция крови. Неоднократно повторяя такую манипуляцию, можно искусственно поддерживать кровообращение в сосудах.

На описанном механизме основывается и техника непрямого массажа сердца: при регистрации остановки сердечной деятельности больного или пострадавшего быстро укладывают на спину на стол, жесткую кровать или пол и по возможности придают ему положение с некоторым наклоном тела в сторону головы. Оказывающий помощь встает слева и кладет основание ладони одной руки на нижнюю часть грудины, кисть другой руки накладывает на тыльную поверхность первой. После этого оказывающий помощь энергичными толчками рук, разогнутых в локтевых суставах, используя массу (вес своего тела) смещает переднюю стенку груди больного в сторону позвоночника на 3—6 см. Руки следует отнимать от груди после каждого надавливания с тем, чтобы не препятствовать ее расправлению и наполнению полостей сердца кровью. В минуту следует выполнять до 60 надавливаний. Массаж сердца, создавая условия для искусственной циркуляции крови, несомненно отдалает наступление в организме необратимых изменений, содействует восстановлению кровообращения в сердечной мышце (коронарный кровоток), уменьшению ее кислородного голодания и раздражению чувствительных нервных окончаний в мышце сердца, т. е. создает определенные условия для восстановления сердечной деятельности.

Признаками восстановления сердечной деятельности являются появление самостоятельного пульса на сонных или лучевых артериях, уменьшение синюшной окраски кожных покровов, сужение зрачков и повышение артериального давления.

В случаях, когда появляется самостоятельная сердечная деятельность, зрачки сужаются и начинают реагировать на свет, а на периферических артериях появляется достаточно четко определяемый пульс, массаж сердца, как это очевидно из сказанного выше, можно прекратить. А как же быть в противоположных случаях? В принципе массаж сердца следует продолжать до прибытия медицинских работников.

ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ (ИСКУССТВЕННОЕ ДЫХАНИЕ)

Попытки вдохнуть жизнь умирающему человеку путем вдувания в его легкие воздуха от здорового человека практиковались еще во времена глубокой древности.

Однако можно достоверно констатировать, что искусственное дыхание как общепризнанный и достаточно распространенный метод получило права гражданства только на заре нашего столетия в связи с рождением еще не забытых по сей день методов Сильвестра, Шефера и др.

Термин «искусственное дыхание» не совсем точен, так как под словом «дыхание» врачи понимают самостоятельный чрезвычайно сложный физиологический процесс. При реанимационном же пособии мы добиваемся только вентиляции легких путем систематической замены в них воздуха, что обеспечивает в какой-то мере газообмен. Естественно, что это явление никак нельзя признать полноценным дыханием. В процессе вдувания воздуха в легкие, последние наполняются воздухом и, раздуваясь, вызывают к жизни особый рефлекс, сопровождающийся возникновением нервно-рефлекторных импульсов, стимулирующих дыхательный центр и способствующих восстановлению его нормальной регуляторной работы, а значит, и спонтанному (самостоятельному) дыханию.

Исходя из сказанного правильнее говорить не об искусственном дыхании, а об искусственной вентиляции легких, показаниями для которой являются все случаи первичной или вторичной остро возникшей остановки самостоятельного дыхания. Режим искусственной вентиляции легких — 1—1,5 л воздуха на каждый вдох (для взрослых) при частоте 16—18 вдохов (вдуваний) в одну минуту.

В зависимости от технических особенностей различают следующие варианты искусственной вентиляции легких.

1. Ручные методы Сильвестра, Шефера, Лаборда и др. Эти методы малоэффективны, так как не обеспечивают достаточного поступления воздуха в легкие, поэтому только называем их, не останавливаясь на них подробно.

2. Способы «изо рта в рот» или «изо рта в нос», обеспечивающие достаточную вентиляцию легких и особенно ценные на месте происшествия или несчастного случая.

3. Аппаратно-ручные методы, выполняемые при помощи специальных аппаратов-мехов, которыми чаще снабжаются пункты неотложной медицинской помощи и специализированные санитарные машины. Искусственная вентиляция легких при помощи дыхательных мехов обеспечивает вполне достаточный газообмен.

4. Аппаратно-автоматические методы, реализуемые главным образом в больничных условиях и высокоэффективные, так как позволяют выполнять вентиляцию легких по любому заданному режиму, используя при этом чистый воздух или его смесь с кислородом в нужных соотношениях.

Исходя из задач этой брошюры, рекомендуемой в качестве пособия для оказывающих помощь на месте происшествия, мы остановимся на рассмотрении только способов искусственной вентиляции «изо рта в рот» или «изо рта в нос», достоинства которых состоят в общедоступности, необязательности специальных приспособлений и достаточно высокой эффективности.

Техника этих способов состоит в следующем.

Пострадавшего быстро укладывают на спину таким образом, чтобы голова оказалась запрокинутой кзади (подбородок должен находиться на одной линии с шеей). Прежде чем начать искусственную вентиляцию легких, необходимо убедиться в проходимости верхних дыхательных путей. Обычно при запрокидывании головы кзади рот произвольно открывается. Если челюсти больного крепко сжаты, то их следует осторожно раздвинуть каким-нибудь плоским предметом (черенок ложки и пр.) и проложить между зубами в виде распорки валик из бинта или ваты или любой другой нетравмирующей ткани. После этого пальцем, обернутым платком, марлей или другой тонкой тканью, быстро обследуют полость рта, которую следует освободить от рвотных масс, слизи, крови, песка, съемных зубных протезов.

Необходимо расстегнуть одежду больного, затрудняющую дыхание и кровообращение. Все эти подготовительные мероприятия необходимо осуществлять как можно быстрее, но очень осторожно и бережно, так как грубые манипуляции могут ухудшить и без того критическое положение больного или пострадавшего.

Для выполнения искусственной вентиляции оказывающий помощь обычно становится с любой стороны от больного (рис. 2). Рот и нос больного прикрывают чистым платком или салфеткой. После этого оказывающий помощь делает один-два глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав очередной вдох, плотно прижимает свои губы к губам пострадавшего и, сжав пальцами крылья носа, делает энергичный выдох. При этом грудная клетка

Рис. 2. Искусственное дыхание по способу «рот в рот».



больного расширяется (вдох) (рис. 3). Выдох пострадавшего осуществляется пассивно.

Оказывая реанимационное пособие, необходимо, как и при массаже сердца, знать, сколько времени следует проводить искусственную вентиляцию легких и при каких условиях ее можно прекращать. При работающем сердце искусственную вентиляцию следует проводить до прибытия медицинских работников или появления самостоятельных дыхательных движений и восстановления сознания. Восстановление самостоятельного дыхания наступает неодномоментно.

Сначала появляется первый самостоятельный вдох с последующим нарастанием дыхательных движений. Первый вдох не всегда достаточно четко выражен и нередко он регистрируется по слабому ритмичному сокращению шейных мышц, напоминающему глотательное движение. Первый вдох свидетельствует о том, что в дыхательном центре продолговатого мозга возник первый очаг возбуждения. Очевидно, что чем раньше появляется первый вдох, тем более вероятен благоприятный исход.

Затем дыхательные движения возрастают по силе, однако они, как правило, недостаточны по глубине и неритмичны. На этом этапе дыхательные движения, особенно при больших интервалах между ними, еще не могут обеспечить необходимый газообмен в легких, а следовательно, и транспорт кислорода к тканям, и поэтому в подобных ситуациях целесообразно периодически прибегать к так называемому вспомогательному дыха-

Рис. 3. Искусственное дыхание
по способу «рот в нос».



нию (вспомогательная вентиляция легких) — на высоте самостоятельного вдоха или в интервале между вдохами искусственно вдувать в легкие больного воздух.

И наконец, судорожное дыхание сменяется периодами относительно ровного и спокойного дыхания с умеренной амплитудой дыхательных движений.

Однако на фоне относительно нормальных дыхательных движений появляются единичные, так называемые вставочные, вдохи — отдельные глубокие судорожного характера вдохи, число которых по мере нормализации дыхания уменьшается, а их исчезновение свидетельствует о восстановлении нормальных дыхательных циклов.

СОЧЕТАННОЕ ПРОВЕДЕНИЕ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА И ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ

Успех реанимационных пособий во многом определяется качеством выполнения массажа сердца и искусственной вентиляции легких, а также их рациональным сочетанием. Если оказывают помощь два человека, то один из них делает массаж сердца, а другой — искусственное дыхание. При этом их действия должны быть согласованными.

Рекомендуется после каждых пяти сжатий (массаж) груди с интервалом в 1 сек сделать одно вдувание в легкие.

В случаях, если помощь умирающему оказывает один человек, что чрезвычайно утомительно, то очередность манипуляций и их режим несколько изменяется — через

каждые два быстрых нагнетания воздуха в легкие производят 15 сдавлений груди с интервалом в 1 сек.

Очевидно, что все изложенное выше позволило нашему читателю получить только общее представление о реаниматологии и реанимации. Поэтому мы сочли целесообразным, хотя бы кратко, остановиться на особенностях оказания первой помощи при наиболее часто встречающихся в быту и на производстве несчастных случаях.

РАБОЧАЯ СХЕМА ПЕРВИЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ ПРИ ТРАВМАХ

Обязательное правило: первичная реанимация при травмах должна сочетать в себе комплекс мероприятий, направленных на устранение или блокирование всех причин, приводящих к развитию жизнеопасных осложнений, умирания и смерти, т. е. должна реализоваться в полном объеме, предусмотренном для взаимопомощи.

П о с л е д с т в и я т р а в м ы	Н е о б х о д и м ы е м е р о п р и я т и я
Наружные кровотечения	Временная остановка кровотечения
Остановка сердечной деятельности	Непрямой массаж сердца
Остановка дыхания	Посильное устранение причин остановки или затруднения дыхания, обеспечение свободы дыхательных движений и доступа свежего воздуха, искусственная вентиляция легких
Ранения	Закрытие ран чистыми (асептическими) повязками
Повреждения органов опоры и движения	Обездвиживание подручными средствами
Боли	Использование всех доступных болеутоляющих средств

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАВМАХ

19-летний юноша ехал на мотоцикле с превышением скорости и на перекрестке дорог, не успев затормозить, столкнулся с грузовой автомашиной. В момент травмы наступила потеря сознания, но при поступлении в травматологическое отделение он был в сознании, помнит о случившемся, критически оценивает свои действия. При осмотре пострадавшего обращают на себя внимание его резкая бледность, вялость, замедленная реакция на окружающее. Артериальное давление 90/50 мм рт. ст., частота пульса до 100 ударов в минуту. Тоны сердца глухие. У больного зарегистрирован травматический шок, вызванный переломами левого бедра, костей правого предплечья и правой лопатки.

Пострадавшему срочно сделали реанимацию, удалось нормализовать основные жизненные процессы.

Особенность этого случая состоит в том, что он произошел в городе, где можно было довольно быстро оказать пострадавшему нужную помощь и доставить его в специализированное лечебное учреждение. На месте происшествия помощь была оказана правильно — подручными средствами было обеспечено обездвиживание (иммобилизация) травмированных конечностей, освобождение его от стягивающих одежд и укладка в функционально правильном положении. В противном случае можно не сомневаться, что шок у него мог быть более тяжелым.

Приведем еще один типичный пример.

Повар С-ва, 30 лет, во время разделки мяса нанесла себе неглубокую резаную рану на ладонной поверхности левого предплечья. Из раны началось фонтанирующее (артериальное) очень обильное кровотечение. Растерявшаяся женщина зажала рану рукой (сквозь пальцы продолжала сочиться кровь) и побежала в медицинский пункт, находящийся от места ее работы на расстоянии до 2 км. На пороге медпункта она потеряла сознание. Пострадавшая была бледна. Тоны сердца глухие, пульс очень частый, слабого наполнения, дыхание поверхностное, частое.

В медпункте наложен жгут выше кровоточащей раны

и пострадавшая была доставлена в стационар, где благодаря срочному вливанию значительного количества крови ее удалось вернуть к жизни, которая начала угасать в связи с массивной кровопотерей.

Из приведенных двух примеров следует, что при механических травмах причиной развития жизнеопасных состояний может быть острая кровопотеря или так называемый травматический шок, являющийся следствием глубокого угнетения всех жизненных функций организма.

Травматический шок обычно развивается при травматизации жизненно важных органов, обширных мышечных массивов, при открытых переломах костей, отрывах и размозжениях конечностей, при травматизации органов груди, живота или таза, а острая кровопотеря — при повреждении крупных магистральных кровеносных сосудов и в первую очередь артерий.

Возникновение травматического шока зависит от многих объективных условий, знать которые необходимо каждому, кто в силу сложившихся обстоятельств вынужден оказывать первую помощь пострадавшему с тяжелой механической травмой.

Травма, как известно, представляет собой чрезвычайное и необычное для организма внешнее воздействие, ведущее первоначально к нарушению анатомических структур, а затем вследствие этого к различным функциональным нарушениям, которые в особо трудных случаях представляют непосредственную опасность для жизни пострадавшего. Следовательно, развивающийся в организме так называемый послетравматический процесс может быть представлен как результат своеобразного взаимодействия двух основных сил — травмирующего агента и организма пострадавшего. Травмирующий агент по своему характеру, силе, направлению действия и физическим свойствам может быть самым различным. Он может действовать коротко или длительно, локально (местно) или распространенно, непосредственно или косвенно.

Естественно, что конечный эффект его действия явится суммарным результатом влияния его отдельных свойств и элементов, а также степени активности сопротивления им со стороны организма.

Организм каждого человека также имеет свои известные различия, которые могут определять степень его

реакций на внешние воздействия, его сопротивляемости к действию травмирующего агента. Поэтому в ответ на действие последнего организм пострадавшего может реагировать далеко не одинаково, хотя и мобилизуется на приспособление к новым условиям и на противодействие их вредному воздействию. Эта борьба никогда не бывает равной. Как в любом сражении побеждает сильнейший. А в случаях поражения в этой борьбе организма развивается упомянутый выше травматический шок — состояние, угрожающее жизни пострадавшего.

Из сказанного следует, что наша помощь пострадавшему является не чем иным, как вмешательством в эту борьбу, чтобы, с одной стороны, способствовать максимальному усилению защитных сил организма, а с другой — предельному ослаблению и истощению его «противника», т. е. факторов, препятствующих его нормальному функционированию. В этом суть предупреждения и лечения травматического шока как и вообще любого заболевания человека. И совершенно очевидно, что чем раньше произойдет это вмешательство, чем оно будет энергичнее и полноценнее, тем более короткой будет эта изнуряющая борьба, тем более вероятной будет победа организма.

Мы отдаем себе отчет в том, что первая помощь, оказываемая немедицинскими работниками, в силу естественного недостатка знаний и опыта, а также отсутствия необходимых для эффективного пособия средств, в своих возможностях весьма ограничена. Но тем не менее мы убеждены в том, что если каждый, оказывающий первую помощь, сделает все от него зависящее и возможное, а главное достаточно грамотно, то жизненные перспективы многих пострадавших могут оказаться более обнадеживающими.

В связи с этим полагаем необходимым сформулировать задачи и объем первой медицинской помощи при механических травмах:

- проведение мероприятий по прекращению действия травмирующих факторов;
- восстановление нарушенного дыхания и сердечной деятельности (первичные реанимационные пособия);
- борьба с болью;
- временная остановка кровотечения;
- закрытие ран стерильными (чистыми) повязками;

— обездвиживание травмированных участков тела подручными средствами;

— придание пострадавшему наиболее удобного положения (функциональная укладка);

— обеспечение как можно более быстрой и бережной доставки пострадавшего в лечебное учреждение либо вызов к месту происшествия скорой медицинской помощи.

Соблюдение перечисленного возможно только при четком знании определенных технических приемов и средств.

Правила снятия одежды и обуви с пострадавших

В большинстве случаев первая медицинская помощь начинается со снятия одежды и обуви с пострадавшего полностью или частично. При этом во избежание возможных осложнений и нанесения пострадавшему дополнительной травмы следует соблюдать следующие правила.

1. Одежду с пострадавшего следует снимать начиная со здоровой стороны. Например, если травмирована левая рука, то рубашку или телогрейку раньше снимают с правой руки.

2. Если одежда пристала к ране, то ткани одежды не следует отрывать, а нужно обрезать их вокруг раны.

3. При сильном кровотечении одежду следует быстро разрезать и, развернув, освободить место ранения.

4. При травмах голени или стопы обувь надо разрезать по шву задника, а потом снимать, освобождая в первую очередь пятку.

5. При снятии одежды или обуви с травмированной руки или ноги конечность должен осторожно придерживать помощник.

6. Раздевать пострадавшего полностью без особой на то нужды и особенно в холодное время года нежелательно. В подобных ситуациях освобождают только ту часть тела, где необходимо сделать определенные манипуляции.

Для этого достаточно в одежде прорезать «окно» так, чтобы после наложения повязки и остановки кровотечения можно было из части одежды створкой закрыть оголенную часть тела.

Основные правила временной остановки наружного кровотечения

Всякое ранение сопровождается повреждением кровеносных сосудов — артерий, вен, капилляров, в зависимости от калибра которых развивается кровотечение от незначительного до обильного, представляющего непосредственную опасность для жизни пострадавшего.

При капиллярном кровотечении кровь вытекает редкими каплями или медленно расплывающимся пятном. Способ остановки — наложение на рану давящей повязки.

При венозном кровотечении кровь темная, вытекает сплошной струей темно-красного цвета. Способ остановки — наложение на рану давящей повязки.

При артериальном кровотечении алая кровь вытекает быстро пульсирующей или фонтанирующей струей. Способ остановки — наложение жгута или резкое сгибание конечности в суставе с фиксацией ее в таком положении (рис. 4).

Правила наложения давящей повязки

На кровоточащую рану накладывают стерильную или чистую ткань, проглаженную горячим утюгом. Поверх нее кладут плотный валик из бинта или ваты, который туго прибинтовывают. Признаком правильно наложенной давящей повязки является прекращение кровотечения (повязка не промокает). Давящие повязки практически можно накладывать на любой участок тела. Давящую повязку при остановленном кровотечении можно не снимать до поступления пострадавшего в лечебное учреждение.

Правила наложения жгута

При первой медицинской помощи обычно применяют так называемые жгуты-закрутки, которые можно быстро сделать из ремня, платка, полотенца, косынки и пр. Наложение жгутов и в том числе жгута-закрутки требует соблюдения определенных правил.

1. Жгут накладывают выше раны на расстоянии 5—7 см от ее верхнего края.

2. Конечность перед наложением жгута поднимают вверх.

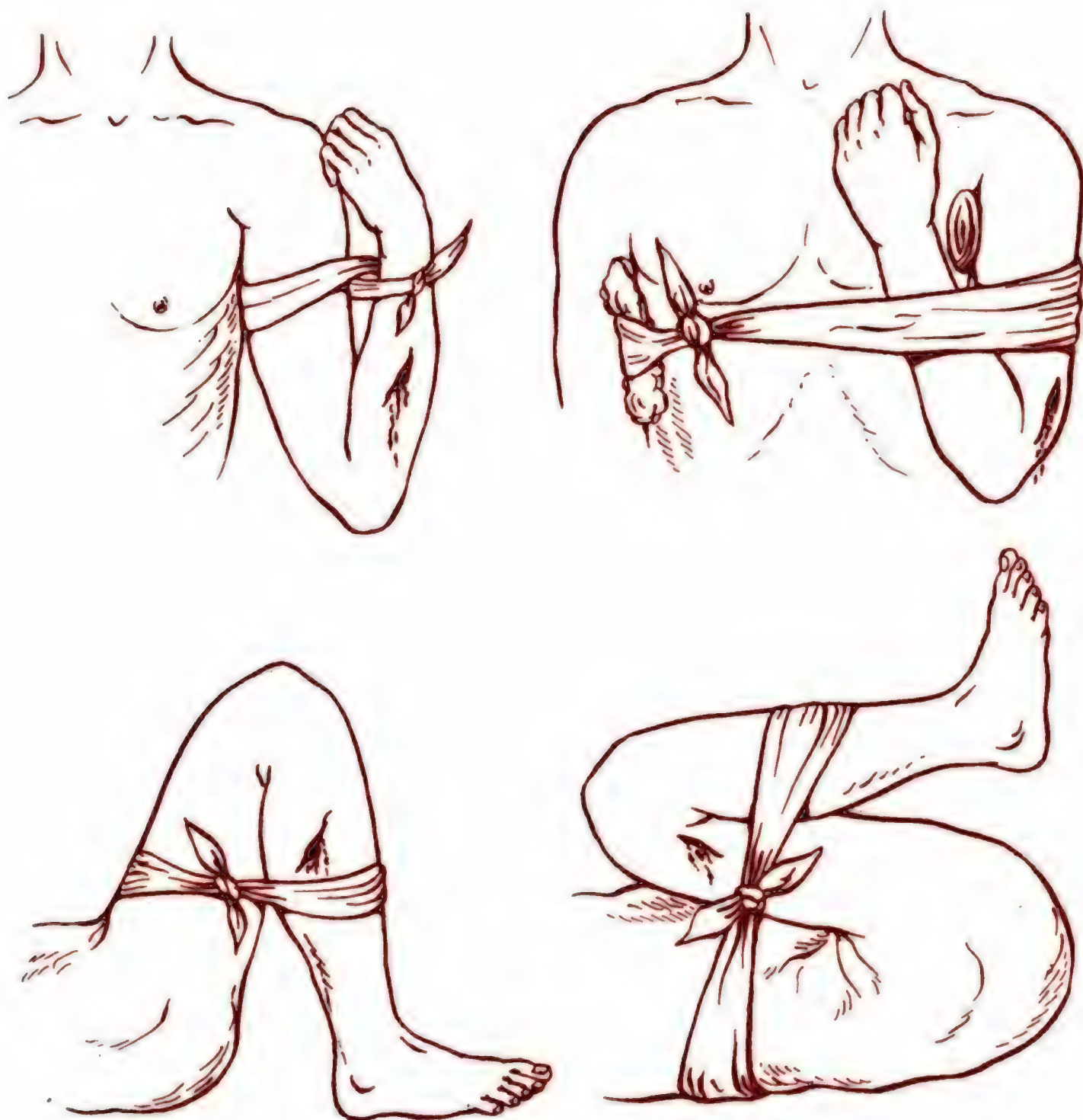


Рис. 4. Остановка кровотечения путем максимального сгибания конечностей.

3. На место наложения жгута предварительно накладывают какую-либо ткань.

4. Жгут следует затягивать только до остановки кровотечения. Под него следует положить записку с указанием времени его наложения.

5. Перед наложением жгута кровоточащий сосуд выше раны прижимают пальцем, что позволяет без излишней спешки подготовиться к выполнению этой манипуляции (рис. 5). Для этой же цели можно временно до предела согнуть конечность в вышележащем по отношению к ране суставе.

6. В теплое время года жгут можно не снимать в течение 2 ч, а в холодное время года — 1 ч. Для обеспе-

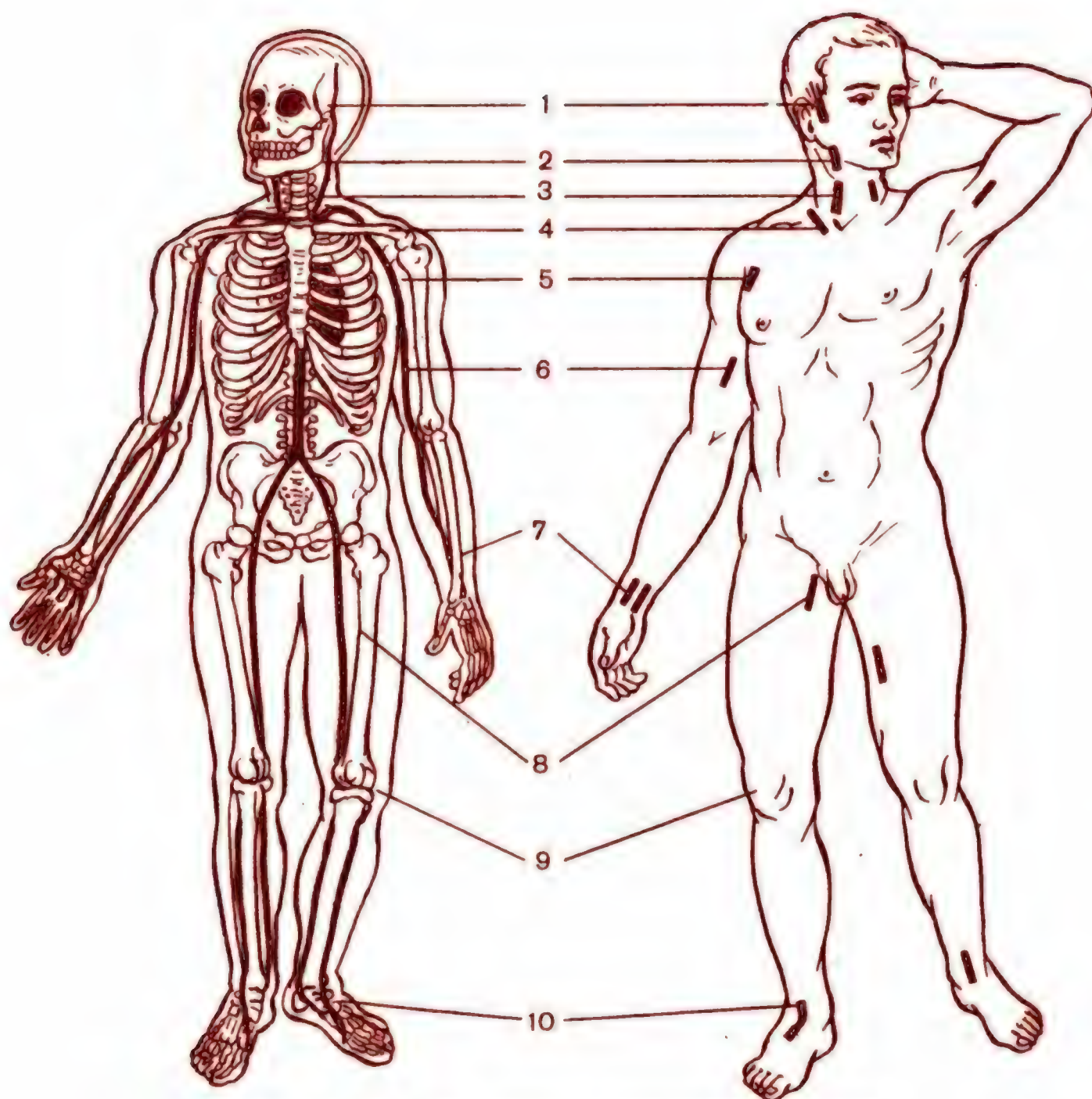


Рис. 5. Точки пальцевого прижатия артерий.

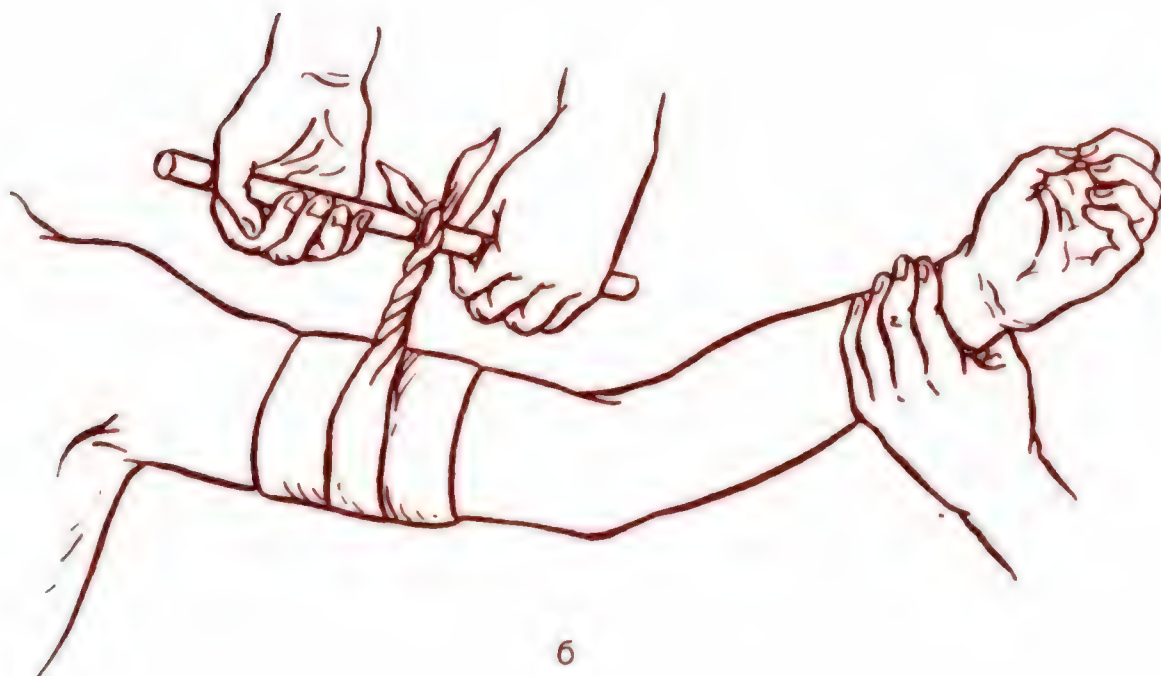
чения питания конечности по неповрежденным сосудам его нужно через указанные сроки ослаблять, предварительно прижав пальцем поврежденный сосуд выше раны и через 2—3 мин повторно затянуть.

Техника наложения жгута-закрутки

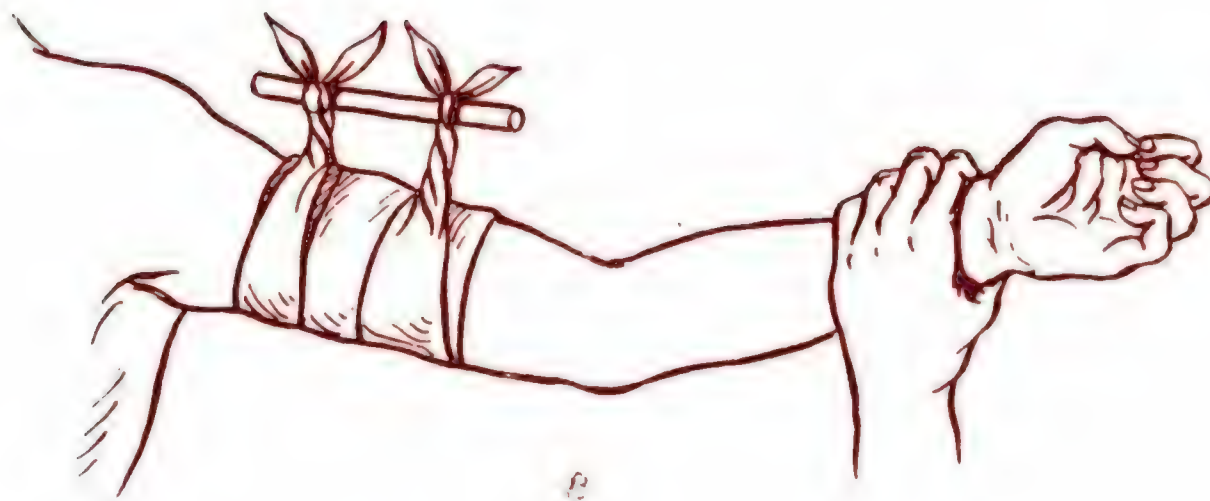
Из указанного выше подручного материала делают прочную петлю диаметром в полтора-два раза, превышающую окружность раненой конечности. После наложения на кожу конечности какой-либо ткани на конечность надевают петлю узлом вверх. Под узел вставляют прочную палочку 20—25 см длиной, посредством которой свободная часть петли закручивается до сжатия конечности и полной остановки кровотечения. Конец ее во избежание раскручивания привязывают к жгуту (рис. 6).



а



б



в

Рис. 6. Остановка артериального кровотечения закруткой.
а — завязывание узла; б — закручивание с помощью палочки; в — закрепление палочки.

Защита ран от вторичного инфицирования

Раны являются одним из наиболее частых последствий механических травм. Они опасны вероятностью кровотечения, проникновения в организм инфекции и повреждениями глубжележащих тканей и внутренних органов. При первой медицинской помощи закрытие ран асептическими (чистыми) повязками предупреждает их дополнительное загрязнение, исключает вторичную травму поврежденных тканей и в какой-то мере способствует уменьшению болевых ощущений.

Борьба с болью

Любое повреждение тела независимо от локализации, характера и тяжести травмы сопровождается болью. Боль, являясь «внутренним сигналом бедствия», в ряде случаев выступает как одна из главных причин ухудшения общего состояния пострадавшего, нарушения жизненных функций и развития тяжелых осложнений. Поэтому борьба с болью — одна из главных задач первой медицинской помощи.

Для ликвидации или хотя бы уменьшения болевых ощущений существуют достаточно эффективные способы и средства, которые лучше применять совместно.

1. Закрытие ран повязками обеспечивает ограждение травмированных тканей от раздражающего действия воздуха, дополнительного попадания инородных тел, травматизации одеждой, носилочными средствами и др.

2. Обездвиживание исключает дополнительное раздражение нервных окончаний в области повреждения.

3. Правильная укладка на носилки снимает излишнее напряжение мышц и его нежелательное воздействие на травмированные ткани.

4. Применение сухого холода (лед, снег, холодная вода в полиэтиленовых мешочках) снимает восприимчивость нервных окончаний к механическим воздействиям, уменьшает отек и начинающееся воспаление в поврежденных тканях.

5. Лекарственное воздействие применением доступных обезболивающих средств совместно или порознь в следующих дозировках: амидопирин 0,5 г, анальгин 0,5—1,0 г, ацетилсалициловая кислота 0,5—1 г.

6. Бережная переноска или перевозка, исключая толчки и встряхивания.

Способы обездвиживания, переноски пострадавшего при травмах различной локализации

№ п.п.	Место травмы	Способ обездвиживания	Положение пострадавшего	Способ переноски
1	Голова, шея	С боков уложить мешочки с песком или свертки одежды, фиксированные к носилочному средству	На спине. При отсутствии сознания голова повернута набок	Стандартные или импровизированные носилки
2.	Грудь	Не нужно	Сидячее или полусидячее	Стандартные или импровизированные носилки с валиком из одежды под верхнюю часть туловища
3.	Живот	Не нужно	Лежа на боку с приведенными к животу ногами	Стандартные или импровизированные носилки
4.	Таз	Ноги связаны между собой. Под колени подложить сверток из одежды	На спине	Стандартные или импровизированные носилки
5.	Позвоночник (спина)	Не нужно	На спине или на животе	Стандартные или импровизированные носилки. При переноске на спине обязателен жесткий (деревянный) щит, а на животе — валик из одежды под верхнюю часть туловища
6.	Верхняя конечность: Плечо	Фиксируется к туловищу бинтами с установкой предплечья и кисти под прямым	Позиция свободная. При общей слабости — сидя или лежа	Самостоятельное передвижение. При общей слабости — сидя на руках или

	углом к плечу, подвешивается на косынке		лямках носильщиков
<i>Предплечье</i>	С тыльной и ладонной поверхностей фиксируется импровизированными шинами (дощечками) и укладывается вместе с кистью на косынку большим пальцем вверх		
<i>Кисть</i>	Подвешивают на косынку		
7. Нижняя конечность:			
<i>Бедро</i>	Двумя шинами: наружная — от подмышечной впадины до пятки, внутренняя — от паховой области до пятки. Ноги связаны между собой	На спине	Стандартные или импровизированные носилки
<i>Голень</i>	Двумя шинами (передней и задней) от верхней трети бедра до пятки	Сидя, а при общей слабости — лежа	Лежа — на стандартных или импровизированных носилках, сидя — на руках или лямках носильщиков
<i>Стопа</i>		Позиция свободная	Самостоятельное передвижение при помощи импровизированных костылей или сидя на руках или лямках носильщиков

П р и м е ч а н и е. Решая вопросы обездвиживания, функциональной укладки и переноски следует исходить не из вида повреждения (например, ушибы, растяжения, вывихи или переломы), а только из локализации травмы и общего состояния пострадавших.

Способы обездвиживания (иммобилизации)

При всех повреждениях, сопровождающихся переломами костей, обширными ранениями и ожогами, рекомендуется иммобилизация. В одних случаях необходимо правильно уложить пострадавшего, а в других — применить специальные обездвиживающие приспособления — шины.

Главная цель иммобилизации — обеспечить по возможности полный покой поврежденной части тела, что исключает дополнительную травматизацию и уменьшает боль.

При отсутствии стандартных шин можно пользоваться импровизированными из подручного материала (лыжи, палки, ружье и др.) с соблюдением следующих правил.

1. Для надежной иммобилизации следует обездвижить два сустава, выше и ниже места перелома.

2. Перед наложением шин на определяющиеся под кожей костные выступы следует положить слой ваты или мягкую ткань.

3. Накладывать шины надо осторожно, не нанося дополнительной травмы пострадавшему.

4. Обездвиживающее средство должно быть прочным и как можно более легким.

Способы обездвиживания, способы переноски и функциональной укладки при травмах различной локализации приводятся в таблице на стр. 32.

Переноска пострадавших

Оказав первую медицинскую помощь, пострадавшего над. доставить в ближайшее лечебное учреждение.

С. о. способ переноски зависит от характера и локализации г. вреждений, общего состояния пострадавшего, а также от количества оказывающих помощь и их физических возможностей.

В зависимости от конкретных условий пострадавших можно переносить на стандартных или импровизированных носилочных средствах, а также на руках или посредством носилочных лямок, изготовленных из куска брезента длиной 2 м и шириной до 10 см.

При всех видах травм надо быстро и бережно доставить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение, а если есть возможность, быстро вызвать врача или скорую медицинскую помощь.

Первая медицинская помощь при черепно-мозговой травме

Черепно-мозговая травма — наиболее жизнеопасный вид травмы, в основе которой могут лежать контузия головного мозга либо разрушения его вещества.

Черепно-мозговая травма по механизму делится на ушибы, сдавления и ранения, а по своим проявлениям и характеру изменений — на сотрясения и ушибы головного мозга с повреждением или без повреждения костей, оболочек, вещества мозга, сдавления мозга.

Первая медицинская помощь: наложить асептические повязки; уложить пострадавшего на спину с повернутой набок головой; на голову надо положить холод (снег или лед в полиэтиленовых мешках); при отсутствии сознания — фиксация языка; при отсутствии дыхания и сердечной деятельности приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких.

Первая медицинская помощь при травмах груди

Травма груди — это в первую очередь в разной степени выраженные нарушения функции дыхания и кровообращения, обусловленные расстройством дыхательных движений груди, уменьшением дыхательной емкости легких, кровопотерей и ограничением сократительной деятельности сердечной мышцы.

Виды травм — ушибы, сдавления и ранения с повреждением или без повреждения остова груди и органов грудной полости.

Первая медицинская помощь: освободить от стягивающих одежд; обеспечить доступ свежего воздуха; закрыть рану воздухо непроницаемыми повязками; дать доступные обезболивающие средства; больному придать полусидячее положение.

Первая медицинская помощь при травмах живота

Травма живота возникает от резкого механического воздействия на переднюю брюшную стенку, органы брюшной полости и забрюшинного пространства, приводит к выраженным нарушениям функции дыхания и кровообращения, а в ряде случаев, при разрывах внутренних органов, к внутренним кровотечениям, острому перитониту, шоку.

Виды травм по механизму делятся на ушибы, сдавления и ранения, а по характеру — на открытые и закрытые с повреждением или без повреждений внутренних органов.

Первая медицинская помощь: при закрытой (тупой) и открытой травме — холод на живот; закрытие раны асептическими повязками при открытой ране.

Первая медицинская помощь при повреждении позвоночника, спины

Травма позвоночника, спины — одно из наиболее тяжелых повреждений, лишаящих организм опоры, а при вовлечении в травматический процесс спинного мозга — функции внутренних органов и конечностей.

Виды травм — ушибы и переломы с вовлечением или без вовлечения в травматический процесс спинного мозга. Травма может быть закрытой и открытой (ранения).

Первая медицинская помощь: дать обезболивающие средства; уложить больного на спину или живот (рис. 7); закрыть раны асептическими повязками.

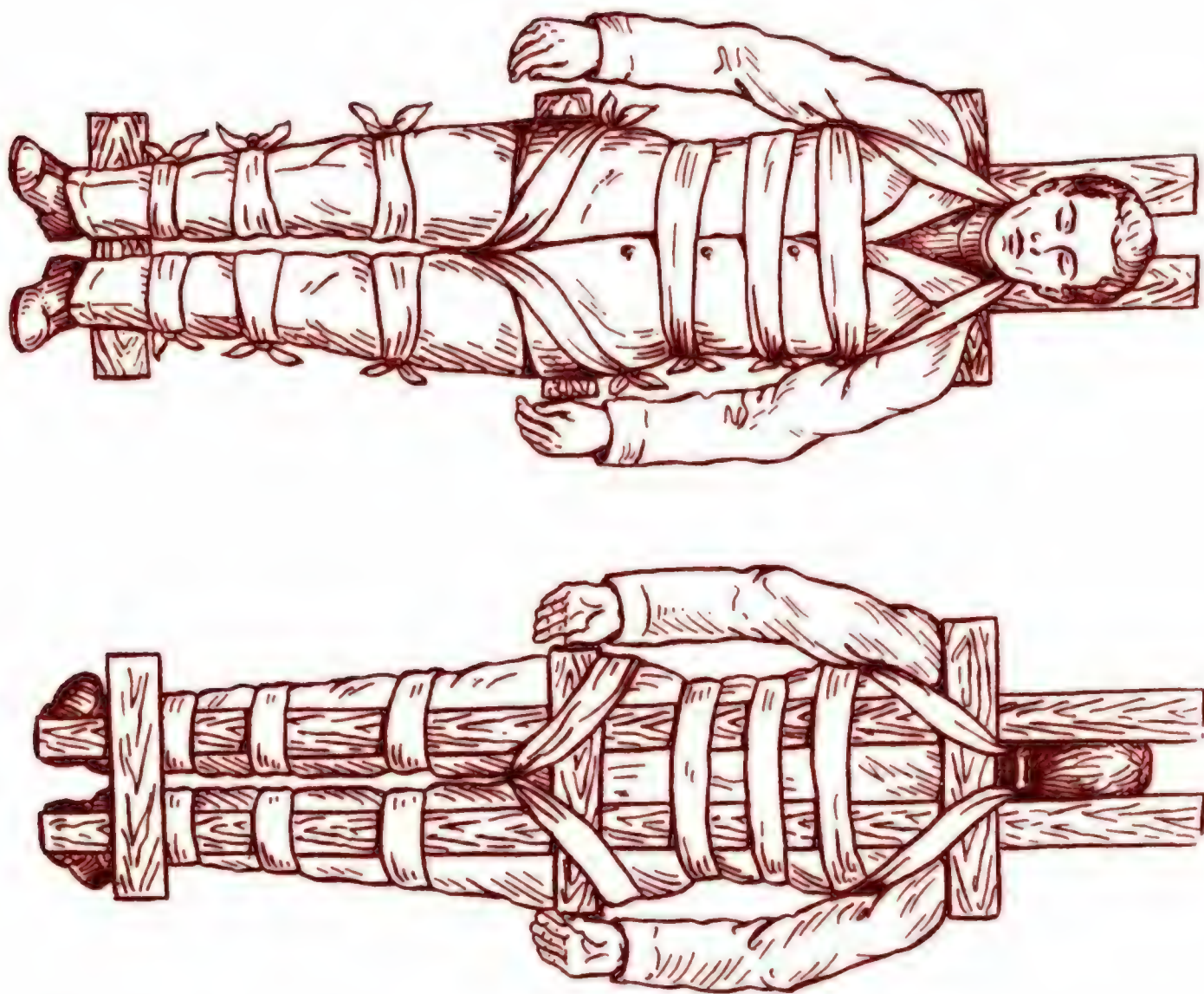


Рис. 7. Иммобилизация при переломе позвоночника.

Первая медицинская помощь при травмах в области таза

Травмы тазовой области — комплекс самых разнообразных повреждений костей таза и прилегающих к нему мягких тканей и внутренних органов.

Виды травм — ушибы, сдавления и ранения.

Первая медицинская помощь: уложить больного на спину со сведенными ногами, согнутыми в тазобедренных и коленных суставах (валик из одежды под коленные суставы); дать обезболивающее средство; закрыть рану асептическими повязками; на место раны положить холод (снег или лед в полиэтиленовых мешочках).

Первая медицинская помощь при травмах конечностей

Травмы конечностей могут сопровождаться самыми различными комбинациями повреждений кожных покровов: мышц, сухожилий, нервных и сосудистых стволов, костей и суставов.

Виды травм — ушибы, сдавления, ранения, переломы, вывихи.

Первая медицинская помощь: сделать временную остановку кровотечения; закрыть рану асептическими повязками; дать обезболивающее средство; на место травмы положить холод (снег или лед в полиэтиленовых мешочках); иммобилизация (обездвиживание) конечностей (рис. 8, 9); быстро и бережно доставить в ближайшее лечебное учреждение либо вызвать скорую медицинскую помощь.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УДУШЬЕ (УТОПЛЕНИЕ И УДУШЕНИЕ)

Так что же такое удушье? Это остро наступившее жизнеопасное состояние, обусловленное возникшим препятствием в воздухоносных путях, препятствующим движению в них воздуха при вдохе и выдохе. Удушье может наступить в результате утопления — заполнения дыхательных путей водой. К удушью могут привести также инородные тела дыхательных путей, сдавления дыхательных органов извне и т. д. Таким образом, по своей сути причины удушья могут быть самыми различными, но тем не менее они очень близки по внешним проявлениям и патологическим сдвигам, развивающимся в организме пострадавшего.



Рис. 8. Иммобилизация при переломе бедренной кости.

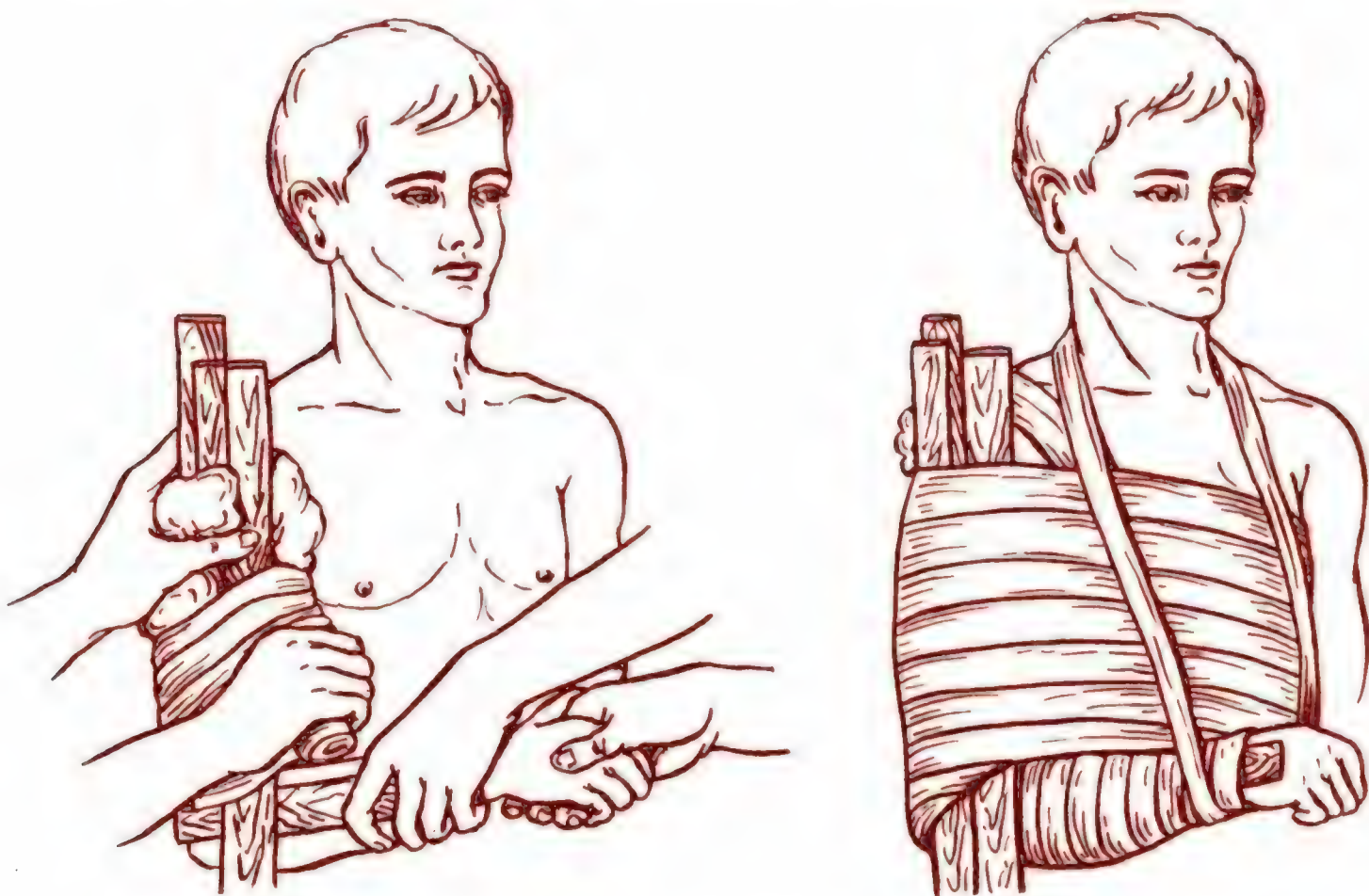


Рис. 9. Импровизированная шина при переломе плечевой кости.

Удушье может развиваться в результате заполнения дыхательных путей и другими жидкими средами — нефтью, жидкой грязью и пр. Утопление происходит в результате пренебрежения правилами пользования различными водоемами и хранилищами, переоценки своих сил и возможностей, купания в нетрезвом виде, а также в случае внезапной потери сознания. Причем для удушья, трактуемого как утопление, совершенно необязательно погружение в жидкую среду всего тела — достаточно для этого погрузить только лицо.

Вне зависимости от причины остро наступившее удушье проявляется резким посинением лица и набуханием вен шеи, расширением зрачков, кратковременной рефлекторной задержкой дыхания, быстро сменяющейся судорожными дыхательными движениями и потерей со-

знания. Остановка сердца в этих условиях, как правило, вторична. В механизме патологических изменений, развивающихся в организме при удушье, главенствующее место занимает критически прогрессирующая кислородная недостаточность, возникающая в результате прекращения газообмена в легких. Следствием этого является довольно быстрое отключение регуляторных центров, быстро прогрессирующая сердечная недостаточность, приводящая к остановке сердца.

Своевременная и правильно оказанная помощь, направленная на устранение главной причины удушья, восстановление сердечной деятельности и дыхания, может в большей части случаев обеспечить желаемый результат реанимационных пособий.

Следует помнить, что для утопающего типичны судорожные, некоординированные и не всегда осознанные движения и поэтому неумелая попытка извлечь его из воды может поставить под угрозу жизнь спасателя. К утопающему необходимо подплывать только сзади и, схватив его за волосы или подмышки, перевернуть лицом вверх так, чтобы оно все время было над водой. В таком положении пострадавшего следует как можно быстрее доставить на берег, быстро и бережно освободить от стягивающих одежд (воротник, галстук, поясной ремень и др.). После этого следует положить на бедро в колене согнутой ноги лицом вниз так, чтобы голова была ниже туловища, пальцем и платком освобождают полость рта от ила, песка, грязи и пр. и энергичным надавливанием на корпус как бы выжимают воду из дыхательных путей и желудка. После этого пострадавшего переворачивают на спину, укладывают в горизонтальное положение, быстро и энергично растирают все тело сухой одеждой, по возможности согревают его. При отсутствии дыхания и сердечной деятельности, не теряя времени, следует приступить к искусственной вентиляции легких и непрямому массажу сердца с соблюдением описанных выше правил.

При удушении, вызванном сдавлением трахеи или гортани извне, необходимо как можно быстрее освободить шею от сдавления, уложить пострадавшего в горизонтальное положение на спину и при отсутствии дыхания и сердечной деятельности немедленно приступить к искусственному дыханию по способу «рот в рот» или «рот в нос» и непрямому массажу сердца. В случаях,

когда сердечная деятельность оказалась еще сохраненной, а дыхание самостоятельно восстановилось, помощь может быть ограничена обеспечением покоя, согреванием (умеренным!) и хорошей вентиляцией помещения, в котором находится пострадавший.

Значительно труднее оказывать помощь при удушье, связанном с закупоркой дыхательных путей. Если обтурирующий (закупоривающий) предмет находится в пределах полости рта или зева, то его можно быстро и осторожно удалить пальцем и тем самым ликвидировать препятствие для нормального дыхания. Если же этот предмет проник в гортань или трахею, то удалить его можно только в больничных условиях. Транспортировать таких пострадавших в стационар следует, во-первых, быстро и, во-вторых, в положении пострадавшего на животе с наклоном всего корпуса в сторону головы.

Не следует забывать, что до полного или хотя бы видимого освобождения дыхательных путей от препятствий для нормального дыхания искусственное дыхание проводить нельзя, так как в противном случае явления удушья можно еще больше усугубить и сделать его неустранимым.

В случаях наступления удушья необходимо наряду с оказанием первой помощи срочно вызвать врача либо скорую медицинскую помощь.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИЯХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ МОЛНИЕЙ

Поражения электричеством в виде прохождения электрического тока или разряда через организм могут вызывать чрезвычайно сложный комплекс местных и общих изменений. Местные поражения электричеством или вольтовой дугой выражаются в различных по глубине и распространенности ожогах, о чем мы будем говорить в соответствующем разделе. Сейчас же мы остановимся только на изменениях общего порядка, которые нередко оказываются чрезвычайно опасными и, следовательно, требующими реанимационных или во всяком случае неотлагательных пособий.

К поражениям электрическим током ведут нарушения существующих правил техники безопасности и эксплуатации электрических линий, установок и приборов. Часто они возникают в результате прикосновения незащищенными частями тела к токоведущим деталям и проводам, находящимся под напряжением.

По своим общим проявлениям поражения электрическим током крайне многообразны, что в первую очередь объясняется различными путями его прохождения по организму, продолжительностью воздействия и силой тока, а также степенью взаимоотношения между его напряжением и сопротивлением тканей организма.

Тем не менее вне зависимости от перечисленных условий установлено, что электрический ток, проходя через организм, вызывает в нем выраженные химические сдвиги, приводит к разрушению тканей, нарушает нервную регуляцию.

Очевидно, что объем первой помощи во многом будет зависеть от тяжести поражения электрическим током, но тем не менее во всех случаях она должна начинаться с немедленного освобождения пострадавшего от его действия путем выключения рубильников, выключателей или прерывателей, вывертывания предохранителей («пробки» счетчиков), замыкания или разрыва токонесущих линий. Если все перечисленное окажется по каким-то причинам невыполнимым, то пострадавшего следует как можно быстрее оттащить от источника электротравмы в сторону, предварительно обезопасив себя достаточной изоляцией (резиновая обувь, резиновые перчатки и т. п.).

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока, нужно обеспечить ему полный покой, уложить в сухом и теплом месте и принять необходимые меры для облегчения дыхания: расстегнуть пояс, воротник, стягивающие одежды, обеспечить доступ свежего воздуха. При утраченном сознании необходимо предупредить западание языка и попадание инородных тел в дыхательные пути, что может быть достигнуто укладкой пострадавшего на спину с повернутой в сторону головой. При сохраненном сознании в качестве меры первой помощи могут быть даны пострадавшему болеутоляющие (амидопирин или анальгин по 0,5 г), успокаивающие и сердечные (настойка валерианы, капли Зеленина и т. п.), очень часто имеющиеся в домашних аптечках.

При тяжелых поражениях электрическим током, когда останавливаются дыхание и сердечная деятельность, показано наряду с перечисленным срочное проведение искусственного дыхания по способу «рот в рот» или «рот в нос» и массажа сердца.

Следует иметь в виду, что при электротравме неза-

висимо от степени тяжести поражения и результативности мероприятий первой помощи, необходимо как можно быстрее вызвать скорую медицинскую помощь.

Необходимо помнить, что иногда изменения, происходящие в организме под действием электрического тока, на первых порах протекают бессимптомно, т. е. без каких бы то ни было внешних проявлений. Такое видимое благополучие не должно исключать известную настороженность, так как совершенно не исключено развитие поздних патологических последствий вплоть до наступления клинической смерти. Во избежание подобных опасных ситуаций всех пострадавших от действия электрического тока не менее 4—5 дней наблюдают в больничных условиях.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ УГАРНЫМ ГАЗОМ

Угарный газ, или окись углерода, является продуктом неполного сгорания органических веществ. Он образуется при работе двигателей внутреннего сгорания, при медленном окислении масел, содержащихся в малярных красках, во время взрывных работ, пожаров и пр. Следовательно, угарным газом в случаях недостаточной вентиляции помещения можно отравиться на самых различных промышленных предприятиях, в шахтах, гаражах, а также в домашних условиях при плохо работающих печных дымоходах или преждевременном закрытии печных заслонок.

Окись углерода представляет собой бесцветный высокотоксичный газ, часто имеющий гаревый запах. Его токсичность очень высока — вдыхание воздуха, содержащего всего только 0,15—0,20% окиси углерода в течение 1—2 ч, может привести к тяжелому, жизнеопасному отравлению.

Механизм отравления угарным газом состоит в том, что он, попадая через дыхательные пути в кровь, быстро вытесняет из гемоглобина кислород и образует так называемый карбоксигемоглобин, лишенный способности связываться с кислородом. В результате этого нарушается процесс переноса кислорода из легких к органам и тканям, наступает острое кислородное голодание, приводящее к прогрессирующему нарушению функции жизненно важных органов, в первую очередь центральной нервной системы. При длительном вдыхании угар-

ного газа либо при его более высокой концентрации кислородное голодание приводит к наступлению необратимых изменений в организме и гибели пострадавшего.

Отравление угарным газом обычно развивается постепенно, и так называемые молниеносные формы могут возникать только в случаях очень высокой его концентрации в воздухе, что может наблюдаться в условиях шахт и горных выработок, в невентилируемых помещениях химических предприятий, в бытовых и канализационных колодцах.

Начальными признаками отравления угарным газом являются ощущения общей слабости, головная боль в области лба и висков, ощущение тяжести в голове, ускоренное сердцебиение, ощущаемое пострадавшим, покраснение кожных покровов. В более тяжелых случаях к перечисленным признакам присоединяются нарастающая мышечная слабость, головокружение, шум в ушах, рвота, сонливость. Если пострадавший продолжает оставаться в отравленной атмосфере, то перечисленные явления глубокого отравления достигают своего апогея — сонливость сменяется глубокой потерей сознания, вследствие крайней мышечной слабости наступает непроизвольное опорожнение кишечника и мочевого пузыря, лицо приобретает бледно-синюшную окраску, иногда с четко видимыми розовыми пятнами, дыхание становится все более поверхностным, а сердечные тоны все глуше. Кульминацией тяжелого отравления угарным газом являются судороги, во время которых наступает смерть.

Из всего сказанного следует, что чем раньше при отравлении угарным газом оказывается помощь, тем более вероятен благополучный исход несчастного случая.

Первая помощь. Надо немедленно вывести пострадавшего из отравленной атмосферы на свежий воздух, а если возможно, то дать вдыхать чистый медицинский кислород. Пострадавшего следует освободить от всех стягивающих и препятствующих свободному дыханию одежд — снять галстук, расстегнуть пояс, воротник рубашки и пр. При выраженных расстройствах дыхания или его остановке необходимо как можно быстрее начать искусственное дыхание.

Поскольку стойкое и длительное кислородное голодание, типичное для отравлений угарным газом, приводит к ряду очень серьезных изменений в организме, всех

пострадавших этой группы независимо от успешности первичных пособий держат в больничных условиях до полного и достоверного исчезновения всех последствий отравления.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБЩЕМ ЗАМЕРЗАНИИ

В условиях Севера и Сибири отморожения и общее замерзание встречаются не так уж редко, что обусловлено главным образом порой огромными расстояниями между населенными пунктами, плохой проходимостью среди гор, лесов и болот и, к сожалению, злоупотреблением алкоголя. В более редких случаях зарегистрированы болезненные состояния, приводящие к потере сознания вне жилья и вдали от него при отсутствии очевидцев, способных оказать необходимую помощь или хотя бы предотвратить действие низких температур, в основе которого в первую очередь лежат нарушения температурной регуляции, приводящие в свою очередь к нарушениям всех жизненных функций.

Установлено, что смерть человека наступает в случаях, когда температура тела его достигает $20-25^{\circ}\text{C}$, хотя жизнь отдельных клеток может сохраняться и при температуре от $+2^{\circ}$ до $+3^{\circ}\text{C}$. Известны случаи общего замерзания со смертельным исходом при температуре воздуха около 0° и даже выше.

В начальном периоде общего замерзания отмечаются озноб с типичным дрожанием конечностей, появление общей слабости, головокружений, посинения кожных покровов, выраженного беспокойства, обусловленного чувством страха. При продолжающемся действии низких температур отмечаются сонливость, резкое падение общего тонуса, чувство безразличия к окружающему и к собственной судьбе. На этом фоне можно зарегистрировать замедление пульса на периферических артериях, ослабление сердечной деятельности, падение артериального давления, ослабление и урежение дыхания, прогрессирующее снижение температуры тела. При несвоевременном оказании необходимой помощи все перечисленные явления достигают своего крайнего выражения и на этом фоне наступает гибель пострадавшего.

Первая помощь. Надо немедленно согреть пострадавшего. Если вблизи места, где он обнаружен, нет жилья, то необходимо как можно быстрее разжечь костер,

обогреть пострадавшего — энергично растереть все тело. При наличии рядом жилья пострадавшего с осторожностью, но как можно быстрее следует перенести в помещение, если есть возможность погрузить в ванну с теплой водой. В обоих случаях необходимо сделать активный массаж всего тела. Внутрь можно дать (если сознание пострадавшего отсутствует — осторожно влить) немного вина, а когда пострадавший придет в сознание — горячий чай или кофе.

При отсутствии дыхания и сердечной деятельности необходимо на фоне непрекращающегося общего массажа тела и обогревания приступить к искусственной вентиляции легких и наружному массажу сердца.

Признаки восстановления жизненных функций при общем замерзании — постепенное восстановление нормальной окраски кожных покровов, появление сердечных сокращений и пульса на периферических артериях, возобновление озноба. В итоге наступает глубокий целительный сон с ровным, спокойным дыханием при нормальной окраске кожных покровов.

В результате общего замерзания в случаях позднего или некачественного оказания первой помощи в организме могут наступить не всегда внешне видимые серьезные нарушения. Кроме того, при этих же условиях могут наступить отморожения конечностей (особенно стоп и кистей) и лица (нос, уши, щеки). Поэтому во всех случаях замерзания пострадавшего необходимо доставить в ближайшее лечебное учреждение, где ему может быть оказана дополнительная помощь и квалифицированно решен вопрос о дальнейшем лечении.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

Ожоги представляют собой своеобразные травматические повреждения кожных покровов, а в более тяжелых случаях и подлежащих тканей. Они возникают в результате действия высоких температур (кипяток, пар, расплавленные металл, смола, масло и пр.) и едких химических веществ. Особенность обширных ожогов состоит в том, что при них почти всегда в патологический процесс вовлекаются все органы и системы организма, возникают расстройства функций дыхания, кровообращения, выделения, появляются резкие боли, что зачастую обуславливает развитие ожогового шока.

В зависимости от степени тяжести общего состояния пострадавшего ожоговый шок можно подразделить на легкий (компенсированный) и тяжелый (декомпенсированный, наиболее грозный).

Ожоговый шок обычно развивается при термических поражениях на площади не менее 20—25% поверхности тела (ладонь человека равна примерно 1% поверхности его тела). При ожоговом шоке пострадавшие жалуются на нестерпимые жгучие боли, крайне беспокойны, мечутся в поисках более удобного положения. Пульс и дыхание у них становятся частыми. При особо тяжелых поражениях, а также в случаях оказания несвоевременной помощи развивается фаза декомпенсации, для которой типичны выраженная апатия, бледность кожных покровов, понижение их температуры, липкий пот. В этой фазе уже нарушаются функции дыхания и кровообращения, уменьшается количество выделяемой мочи вплоть до полного прекращения мочеобразования. Если пострадавшему в этом случае не будет оказана помощь, он погибнет.

Первая помощь. Для снятия боли дать обезболивающее средство, приложить к обожженному месту, закрытому повязкой, полиэтиленовые мешочки или пузырь с кусочками льда, снегом или холодной водой.

Действенным средством в этом плане является применение холода до выраженного прекращения болей и чувства жжения. С той же целью внутрь можно дать любое имеющееся в данную минуту болеутоляющее средство. Когда боли немного утихнут, пострадавшему можно дать 2—3 глотка алкоголя, напоить горячим чаем или кофе, закрыть ожоговые раны чистой повязкой и, соблюдая необходимую осторожность, как можно быстрее доставить его в ближайшее лечебное учреждение.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СОЛНЕЧНОМ И ТЕПЛОВОМ УДАРЕ

Долгожданный отпуск было решено провести на берегу великолепного озера. Солнце было щедрым, а озерная вода необычайно ласковой.

Молодой человек атлетического сложения решил перед купанием хорошо «погреться» на солнышке и, растянувшись во весь рост на песке, вскоре задремал. Проснувшись от резкой головной боли, наряду с которой отмечал нарастающую вялость, головокружение, шум в ушах, боли во всем теле. Вскоре у него началась рвота, и он

потерял сознание. На лежащего на песке человека, судорожно подергивающего ногами, обратили внимание отдыхающие рядом люди и, заподозрив неладное, поспешили к нему на помощь. На прикосновения и окрики молодой человек не откликался. Тогда его перенесли поближе к воде и поскольку рядом деревьев не было, растянули над ним простыню в виде тента. Одновременно с этим на голову положили смоченное прохладной озерной водой полотенце.

В итоге все обошлось благополучно. Но если бы помощь подоспела с опозданием, столь хорошо задуманный отдых мог закончиться трагически. Причиной несчастного случая явилось неумеренное пребывание с непокрытой головой на солнце, что привело к резкому перегреву головного мозга и наступлению патологического состояния, которое называется солнечным ударом.

Близким к солнечному удару является так называемый тепловой удар, возникающий в результате перегрева всего организма при длительном воздействии на него высокой температуры окружающей среды на фоне повышенной физической нагрузки, пользования одеждой не по сезону, пребывания в помещениях с повышенной влажностью при отсутствии достаточного движения воздуха. Как при солнечном, так и при тепловом ударе в основе развития жизнеопасного состояния лежит нарушение механизмов теплоотдачи, что приводит к серьезным нарушениям во всем организме, в первую очередь в центральной нервной системе.

Солнечный и тепловой удары проявляются почти одинаково. На первых порах для них типичны нарастающая вялость, чувство усталости, головная боль. В дальнейшем при продолжающемся действии высокой температуры к этим явлениям присоединяются головокружение, шум в ушах, боли в конечностях и спине, иногда рвота, сердечная слабость и выраженные расстройства дыхания, затем наступают глубокая потеря сознания, бред и галлюцинации, судороги и т. д. При отсутствии своевременной помощи может наступить смерть.

Первая помощь. Пострадавшего надо бережно, но быстро перенести в прохладное место, уложить на спину с несколько приподнятой головой, раздеть, обеспечить ему покой и достаточный доступ свежего воздуха, на лоб положить смоченную в холодной воде ткань. При остановке дыхания и сердечной деятельности надо приступить к массажу сердца и искусственной вентиляции легких.

При улучшении общего состояния пострадавшего осторожно транспортируют в ближайший стационар. Подводя итог обсуждению вопросов первой медицинской помощи, можно ее объем определить следующим образом.

Первоочередные мероприятия:

1. Немедленное прекращение действия травмирующего фактора.
2. Временная остановка кровотечения.
3. Искусственная вентиляция легких при остановке дыхания.
4. Непрямой массаж сердца при остановке сердечной деятельности.

Последующие или параллельно с перечисленными проводимые мероприятия.

1. Дать пострадавшему доступные обезболивающие средства.
2. На место травмы положить холод.
3. Раны закрыть асептическими повязками.
4. Обездвижить травмированный участок и придать правильное положение.
5. Срочно и бережно доставить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

* *

*

Уважаемый читатель!

Наша беседа подошла к концу. Надеемся, что мы Вас убедили в том, что при несчастных случаях можно и нужно, не проявляя пассивного отношения к судьбе людей, использовать все доступные в данной ситуации средства для поддержания, а возможно и восстановления угасающих жизненных функций.

Мы выражаем надежду, что этот небольшой труд окажется полезным не только в познавательном плане, но и, возможно, в трудную минуту послужит добрым советчиком людям, оказывающим помощь пострадавшим. И если эта брошюра поможет спасению хотя бы одной человеческой жизни, авторы с великим удовлетворением сочтут свою задачу успешно выполненной.

10 коп.

МЕДИЦИНА 1981